

⑨日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54-144649

⑤Int. Cl.²

B 66 B 5/04

識別記号

②日本分類
83 C 13

庁内整理番号
6830-3F

④公開 昭和54年(1979)11月12日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭エレベータの非常止め装置

①特 願 昭53-52701

②出 願 昭53(1978)5月4日

⑦発明者 太田正寿
勝田市市毛1070番地 株式会社
日立製作所水戸工場内
村松貞夫
勝田市市毛1070番地 株式会社

同

日立製作所水戸工場内
⑦発明者 青木勝美
勝田市市毛1070番地 株式会社
日立製作所水戸工場内
⑧出願人 株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内一丁目5
番1号
⑨代理人 弁理士 高橋明夫

明 細 書

発明の名称 エレベータの非常止め装置
特許請求の範囲

1. ガバナーを駆動するガバナーロープと乗りかごとの相対位置によつて動く第1のレバーと、該第1のレバーとリンク機構を介して連結されて前記第1のレバーと同一方向に動く第2のレバーと、前記第1のレバーと第2のレバーにそれぞれ連結されて前記乗りかごをガイドするガイドレールを把持して前記乗りかごを停止させるそれぞれの制動子部分を作動させる制動子をそれぞれ取付けた第1、第2の引上げロッドとを備えた非常止め装置において、前記第1のレバーの一端を前記ガバナーロープに固定し、前記第1のレバーの他端を前記乗りかごの前記ガイドレール間の方向に配設した長い軸の一方の端部に固定し、該軸の他方の端部に前記第2のレバーの一端を固定し、前記第1のレバーの動きを前記軸を介して前記第2のレバーに伝達するようにしたことを特徴とするエレベータの非

常止め装置。

2. 制動子部分が乗りかごのたて枠に設置してある特許請求の範囲第1項記載のエレベータの非常止め装置。

5 発明の詳細な説明

本発明はエレベータの乗りかごを異常過速時に非常停止させる非常止め装置の改良に関する。

従来の非常止め装置のリンク機構部分は、第1図、第2図に示すようになっている。すなわち、乗りかごのかご枠を構成するクロスヘッド1の左右に軸受2a、2bを設け、軸受2aには軸3を、軸受2bには軸4を通し、軸3にレバー5の一端を固定し、レバー5の他端にはロープ止め6を取付け、ロープ止め6はガバナーロープ7に固定してある。さらに、軸3にレバー8の一端を固定し、レバー8の他端を反対側の軸受2bに通してある軸4に一端を固定したレバー9の他端に一端を連結してあるロッド10の他端に連結してある。なお、ロッド10には、ガバナー(図示せず)およびガバナーロープ7の慣性力によつて、レバー5、

特開昭54-144649(2)

8、ロッド10、レバー9などよりなるリンク機構部分が誤動作しないように、ばね11が設けられている。また、軸3、4の中間部には、引上げレバー12、13の一端がそれぞれ固定してあつて、それぞれの引上げレバー12、13の他端に引上げロッド14、15を連結した構成になつてゐる。

次に動作について簡単に説明する。通常はガバナーロープ7が乗りかごと同一速度で移動しているが、何らかの原因で乗りかごとが異常過速度で下降するとガバナーが動作し、ガバナーロープ7の動きが停止する。しかし、ガバナーロープ7が停止しても、乗りかごは下降しようとするので、第1図に2点鎖線で示してあるように、レバー5の一端をガバナーロープ7が引上げる。そのため、軸3が回転し、引上げレバー12を引上げるとともに、レバー8、ロッド10、レバー9を介して軸4を回転させ、引上げレバー13を引上げる。引上げレバー12、13が引上げられると、引上げロッド14、15が引上げられ、図示しない非常止め装置の乗りかごと停止装置を動作させる。

しかし、上記した構成のリンク機構では、部品数が多くなり、そのため、組立調整に多大の時間を要し、作業性が悪く、かつ、高価となる。また、誤動作防止用ばね11は、レバー12とレバー8のレバー比が大きくなつてゐるため（構造上大きくせざるを得ない）、ばね常数が大きければならぬとしなければならず、線径が大きくなつてコスト高を招くとともに、重量が重くなり、かつ、調整が困難になる。このように、故障を誘発する要因が多いため、信頼性に欠けるという欠点もある。

本発明の目的は、上記した従来技術の欠点をなくし、構造が簡単で、作業性、信頼性を向上することができるリンク機構を備えたエレベータの非常止め装置を提供することにある。

本発明の特徴は、エレベータの両側に伸びる長い軸を設け、この軸の一方の端部に一端をガバナーロープに固定した第1のレバーの他端を固定し、このレバーの途中に第1の引上げロッドの上端を連結し、また、軸の他方の端部に第2の引上げロッドの上端を連結してある第2のレバーの一端を

固定した構成のレバー機構を用いるようにした点にある。

以下本発明を第3図ないし第5図に示した実施例を用いて詳細に説明する。

第3図は本発明の非常止め装置のレバー機構部の一実施例を示す正面図、第4図は第3図のB-B線矢視図で、第3図、第4図において、17a、17bは、乗りかごのかご枠を構成するクロスヘッド1の両側に設けた軸受で、この軸受17a、17bに軸18を回転自在に通し、軸18の両端に割りピン19を入れないようにしてある。軸18の一方の端部にはレバー20の一端を、他方の端部にはレバー29の一端を固定し、レバー20の他端にはロープ止め6が設けてあり、ロープ止め6は、ガバナーロープ7に固定してある。また、レバー20の中間部に回転可能なように引上げロッド21が取付けてあり、レバー29の他端にも同様に引上げロッド30が取付けてある。さらに、レバー20の中間部には、誤動作防止用のばね22が設けてあり、通常は、ばね22のば

ね力によつてレバー20を下向き方向に押し下げるようにして、通常走行時の加減速度によるガバナー（図示せず）およびガバナーロープ7の慣性力によつて、レバー20が動かないようにしてある。23はガセットプレートで、ガセットプレート23には取付台24が取付けてあつて、取付台24に取付けたブラケット25でばね22の一端が支持されている。また、ブラケット25にはレバー20の上方への動きを制限するストッパーボルト26が取付けてある。27は軸18用のカラー、28は、軸18のたわみを制限するための、軸18の中間部に設けた軸押えで、軸18を剛性が大きいもので構成した場合は不要となるが、このようにすると、軸18の重量が増加して不経済となるので、通常は軸18を剛性が小さいもので構成し、軸押え28を設けるようにした方がよい。

次に動作について説明する。ガバナーが動作し、ガバナーロープ7の動きが止まると、乗りかごがさらに自重で下降しようとするので、レバー20が、第4図に2点鎖線で示してあるように運動し、

特開 昭54-144649(3)

引上げロッド21を引上げる。また、レバー20が2点鎖線のように運動すると、それとともに軸18が図示矢印方向に回転し、レバー29をレバー20の運動の方向と同じ方向に運動させるので、レバー29により引上げロッド30も引上げロッド21と同じように引上げられる。ところで、引上げロッド21、30が引上げられると、第5図に示すように、それぞれロッド21、30の下端に設けた制動子31、32が、それぞれ乗りかごのたて枠33に設けた制動子部分34、35に作用し、制動子部分34、35を動作させる。制動子部分34、35が動作すると、図示しない非常止め装置の乗りかご停止装置を介して、乗りかごをガイドレールにロックし、乗りかごを非常停止させる。なお、このときのレバー20の運動量はストッパボルト26で制限される。したがって、引上げロッド21、30の引上げ量を必要な引上げ量とすることができる。

本発明の実施例によれば、レバー機構が軸18と、軸18に取付けたレバー20、29と、レバ

ー20、29にそれぞれ回転可能のように取付けられた引上げロッド21、30より構成されているので、部品数が少なく、構造が簡単で、かつ、組立、調整が容易で、作業性が向上し、信頼性も向上する。また、レバー比を小さくできるので、ばね22としてばね定数が小さいものを使用でき、ばね22は安価なものでよく、その調整も容易になる。さらにまた、制動子部分34、35を乗りかごのたて枠33に設けているので、引上げロッド21、30を短かくすることができ、かつ、かご上で制動子部分34、35の調整ができるので、作業がやりやすくなる。

以上説明したように、本発明によれば、リンク機構の構成が簡単になり、作業性、信頼性を向上することができるという顕著な効果がある。

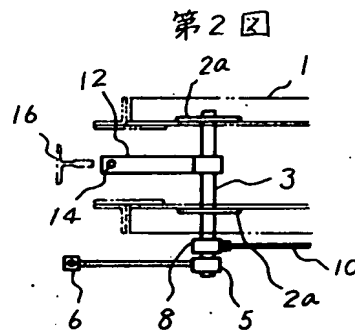
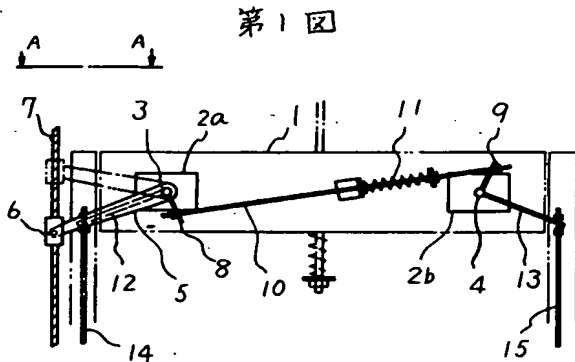
図面の簡単な説明

第1図は従来の非常止め装置のリンク機構部の正面図、第2図は第1図のA-A線矢視図、第3図は本発明の非常止め装置のリンク機構部の一実施例を示す正面図、第4図は第3図のB-B線矢

視図、第5図は本発明に係る第3図の引上げロッドと乗りかごの制動子部分との関係の一実施例を示す正面図である。

1…クロスヘッド、6…ロープ止め、7…ガバナロープ、17a、17b…軸受、18…軸、20、29…レバー、21、30…引上げロッド、22…ばね、23…ガセットプレート、24…取付台、25…ブラケット、26…ストッパボルト、28…軸押え、31、32…制動子、33…たて枠、34、35…制動子部分。

代理人 弁理士 高橋明夫



特開 昭54-144649(4)

